Lane Medical Library

# Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica

## mit specieller Berücksichtigung der in Berlin im Winter und Frühling 1885 aufgetretenen Epidemie.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 23. Februar 1886

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

**Ernst Scheringer**

aus Düben.

OPPONENTEN:

Herr Dd. med. Rudolf Müller.
„ cand. med. Leo Richter.
„ „ med. Max Kanski.

BERLIN N.
Buchdruckerei von Knoll & Wölbling
Brunnen-Strasse 155.

Dem Andenken

seines theuren Vaters

gewidmet

vom

Verfasser.

Wohl kein Gebiet der gesammten inneren Medicin erregt gegenwärtig so sehr das allgemeine Interesse, als das Studium der Infectionskrankheiten. Sind doch gerade in diesem Jahrzehnte so wichtige und bahnbrechende Entdeckungen auf diesem Boden gemacht worden, dass man dem Wesen mancher dieser bisher so dunklen Krankheitsprocesse schon beträchtlich näher gekommen ist. Doch nicht für alle Krankheiten dieser Art ist das Feld der Untersuchung ein gleich günstiges, da viele von ihnen nur selten zur Beobachtung kommen. Um so mehr erfordert daher das Auftreten einer solchen bisher nur verhältnismässig wenig beobachteten Epidemie ein möglichst eingehendes Studium derselben, und war es daher natürlich, dass das Auftreten der Meningitis cerebrospinalis epidemica in Berlin im Winter und Frühling 1885, nachdem mehr als 10 Jahre seit der letzten Epidemie verflossen waren, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich lenkte.

Der Zweck dieser Arbeit ist es, den Charakter dieser Epidemie durch die Darstellung einiger im hiesigen Königlichen Charité-Krankenhause beobachteten Fälle und durch Zusammenstellung des über diese Epidemie mir zu Gebote stehenden statistischen Materials zu illustriren, einer Schilderung, der ich jedoch in Kürze eine Übersicht über die bisher bei Gelegenheit anderer Epidemieen von Cerebrospinalmeningitis gemachten Beobachtungen vorausschicken möchte.

Symptome und Verlauf. Die Krankheit zeigt sich in verschiedenen Formen von ungleicher Intensität, deren man gewöhnlich 3 unterscheidet, nämlich 1. die sogenannte foudroyante, 2. die akute und subakute Form und 3. die abortive. Von diesen ist die zweite als die typische Form zu bezeichnen, wenngleich innerhalb derselben auch noch grosse Unterschiede an Intensität und Dauer

Statt haben; sie entspricht den sporadischen Formen von Cerebrospinalmeningitis.

Die Meningitis cerebrospinalis epidemica beginnt fast ausschliesslich ganz plötzlich inmitten des besten Wohlbefindens, und zwar meist mit heftigem Schüttelfrost, Schmerzen im Kopf, Nacken und Kreuz, Schwindelgefühl, Erbrechen und grosser Mattigkeit, während sich das charakteristischste Symptom, die Nackenstarre, oft erst nach einigen Tagen einstellt. Der Kopfschmerz ist in der Regel äusserst lebhaft: die Kranken jammern und stöhnen beständig laut; selbst bewusstlose Patienten äussern ihren Schmerz durch Wimmern, Greifen nach dem Kopfe und durch einen charakteristischen jähen Aufschrei (cri hydrocéphalique). Nicht selten sieht man die Kranken vor Schmerz förmlich rasen. Als Sitz des Schmerzes werden bald die Stirn, bald das Hinterhaupt, bald die Schläfen bezeichnet. Die Abnahme desselben ist eins der günstigsten Symptome. Übrigens entspricht nach v. Ziemssen weder der Sitz des Schmerzes noch seine Heftigkeit den post mortem gemachten Befunden. Der Kopfschmerz ist meist von Schwindel begleitet, welcher namentlich in den von Schmerz freien Pausen hervortritt.

Die Schmerzen im Nacken, Rücken und Kreuz bilden nächst den Kopfschmerzen gewöhnlich die hauptsächlichsten Beschwerden des Patienten, besonders da sie ihn nicht selten zwingen, eine unnatürliche Seitenlage zu beobachten und jede ausgiebigere Bewegung zu vermeiden. Sie können an Intensität sogar die Kopfschmerzen übertreffen; andererseits aber sind sie kein konstantes Symptom, so dass alsdann nur Druck auf die Nackenmuskeln und die Processus spinosi der Wirbelsäule schmerzhaft empfunden wird. Die Kreuzschmerzen strahlen auch nach vorn aus und verursachen Druck im Epigastrium und Schmerzen bei tieferen Inspirationen.

Die Nackenstarre, welche von v. Ziemssen pathogenetisch als Reflexcontraktur bezeichnet wird, und an der sich vorwiegend die tiefen Nackenmuskeln, selten die Cucullares betheiligen, kommt fast immer, wenn auch in verschiedener Ausbildung vor. Einen enormen Grad derselben beobachtete man in einem von Eichhorst erwähnten Falle, in welchem es durch den Druck des Hinterhaupts gegen die Haut des Nackens zur Gangrän daselbst kam. Die Nackensteifigkeit bedingt durch die dabei zu Stande kommende

Zerrung des Ösophagus meist Schlingbeschwerden. Nach Leyden kommt Nackenstarre auch im Prodromalstadium des Typhus und sogar während des eigentlichen Verlaufs dieser Krankheit vor. Andrerseits hat Leyden in 2 Fällen von Cerebrospinalmeningitis statt des Tetanus der Nackenmuskeln Lähmung derselben mit Unfähigkeit das Haupt zu erheben beobachtet. Die Contrakturen können sich auf sämmtliche Rückenmuskeln ausdehnen, so dass es zu einem vollständigen Opisthotonus oder doch Orthotonus, bei welchem also die Dorsal- und Lumbalflexion ausgeglichen sind, kommt. Die betroffenen Muskeln sind auf Druck schmerzhaft, doch kann Druckempfindlichkeit einzelner Muskelgruppen auch ohne Contrakturen bestehen. Auch an den Extremitäten kommen Contrakturen vor, dagegen werden Spasmen anderer Muskeln, z. B. der Kaumuskeln nur bei comatösen Zuständen beobachtet und sind prognostisch von übler Bedeutung.

Ein ziemlich konstantes und sehr charakteristisches Symptom für Meningitis cerebrospinalis ist das Erbrechen. Dasselbe ist natürlich rein cerebralen Ursprungs. Durch Behinderung der Nahrungsaufnahme kann es in extremen Fällen direkt lebensgefährlich wirken; jedenfalls aber ist eine starke Abmagerung der regelmässige Folgezustand dieser Erscheinung.

Das Sensorium ist in den mittelschweren Fällen meist frei, nur bei den von Hirsch sogenannten typhoiden Erkrankungsformen treten Delirien, Sopor und comatöse Zustände auf.

Als anderweitige cerebrale Symptome sind Schwerhörigkeit bis zur völligen Taubheit, Ohrensausen, Amaurosis, Lichtscheu, Lähmung der Augenmuskeln und dadurch bedingt: Ptosis, Lagophthalmus (nach Wilson die Folge von Schrumpfung des Orbitalfettgewebes und Zurücksinken des Augapfels), Strabismus mit Doppeltsehen, Nystagmus, Ungleichheit und ovale Gestalt der Pupillen, jedoch selten gestörte Reaktion derselben; ferner Facialis-Lähmung und in zwei Fällen von Leyden sogar Aphasie beobachtet worden.

Diese Störungen können auch nach Ablauf der Krankheit bestehen bleiben.

Lähmungen des Rumpfes und der Extremitäten sind bei der Meningitis cerebrospinalis, jedoch selten, beobachtet. So berichtet Eichhorst von einem Falle bei einem Kinde, bei welchem

Krämpfe mit linksseitiger Hemiplegie die ersten Krankheitserscheinungen darstellten. Solche Lähmungen haben nach Leyden eine günstige Prognose insofern, als sie zugleich mit der Krankheit auch spontan wieder verschwinden.

Gewöhnlich treten auch Sensibilitätsstörungen an der Haut auf, und zwar meistens Hyperästhesie und gesteigerte Reflexerregbarkeit, seltener ist eine herabgesetzte Empfindlichkeit oder gar völlige Anästhesie. Es sind diese Störungen nach Leyden eines der wichtigsten Symptome der spinalen Meningitis und kommen sie bei rein cerebraler, z. B. der tuberkulösen nicht vor. Ebenso ist das Verhalten des Kniephänomens von Wichtigkeit, indem dasselbe bedeutend vermindert oder auch ganz aufgehoben wird, mit der Reconvalescenz aber allmählich wiederkehrt. Nach den neuesten hierüber angestellten Beobachtungen ist diese Erscheinung in fast allen Fällen zutreffend.

Ziemlich regelmässig und charakteristisch ist ferner das Vorkommen von Herpes facialis. Derselbe findet sich vorwiegend auf Lippen, Wangen und Augenlidern und zwar mit bilateraler Symmetrie. Es scheint dieses Vorkommnis für trophische Innervationsstörungen zu sprechen (Eichhorst).

Von anderen Exanthemen kommt Roseola sehr selten vor; indess ist dieselbe während der Epidemieen in Amerika und Irland entschieden häufiger beobachtet worden, da in den genannten Ländern die Krankheit von diesem Exanthem ihren Namen: „spotted fever“ erhielt, was zu Verwechslungen derselben bei uns mit dem exanthematischen Typhus anfänglich Veranlassung gegeben hat.

Interessant ist eine Betheiligung der Gelenke, bestehend in einer multiplen Entzündung derselben, die sich, ähnlich wie bei dem akuten Gelenkrheumatismus, durch Schwellung und Schmerhaftigkeit kund giebt. Von dieser Affektion wird in einem Bericht über eine Meningitisepidemie in Nauplia mitgetheilt[1]), dass sie daselbst gar nicht selten dem eigentlichen Ausbruche der Krankheit voraufgegangen sei.

Von Seiten der übrigen inneren Organe finden sich, sofern nicht Complicationen bestehen, keine durch die Krankheit selbst

1) Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1874.

bedingten Veränderungen. Doch ist Stuhlverstopfung, und zwar ziemlich hartnäckige, fast constant. Gleichzeitig ist der Leib meist muldenförmig eingezogen, so dass die Bauchwandungen gegen die Wirbelsäule zurücksinken und man in extremen Fällen die Aorta pulsiren sieht. Traube bezieht diese Phänomene auf eine Kontraktion der Darmschlingen in Folge von Vagusreizung. Umgekehrt kommt auch Aufgetriebensein des Leibes vor. In beiden Fällen ist der Leib oft druckempfindlich, ohne dass allgemeine Hyperästhesie dabei zu bestehen braucht.

Milzschwellung wird zwar gar nicht selten beobachtet, ist jedoch ein keineswegs constantes und sicheres Symptom wie z. B. bei Typhus oder Malaria.

Der Urin ist in manchen Fällen selbst bei hohem Fieber abnorm vermehrt, auch ist in solchen Fällen Zucker nachgewiesen worden. Eichhorst bezieht diese Polyurie auf vasomotorische und sekretorische Störungen (urina spastica), während Mannkopf sie in Verbindung mit der Zuckerbildung durch eine Betheiligung des Rückenmarks in der Höhe des 4. Ventrikels zu erklären sucht. Eiweiss ist von den meisten Beobachtern nicht constant gefunden worden, dagegen wurde das Vorkommen desselben während der Berliner Epidemie vom Jahre 1870/71 auf der Frerichs'schen Station in der Charité in allen Fällen nachgewiesen.

Die Entleerung der Blase geschieht willkürlich und ohne Schmerzen; doch kommen bei comatösen Zuständen natürlich auch unwillkürliche Entleerungen und andererseits auch Retentionen vor.

Das Fieber erreicht gewöhnlich nur mittelhohe Grade: 38,0 bis 39,5; gegen das tötliche Ende hin tritt nach Leyden ein Sinken der Temperatur oder auch ein Ansteigen derselben bis zu hyperpyretischen Graden (43,5) ein. Postmortal können Steigerungen um einige Zehntel Grade Statt haben. Der Abfall des Fiebers erfolgt in einer unregelmässigen Lysis, unterbrochen von Exacerbationen vom Charakter der Resorbtionsfieberstösse. Eine eigentliche Krise ist sehr selten.

Die fast constante und diagnostisch wichtige Pulsverlangsamung bezeichnet Eichhorst als eine Folge von Vagusreizung; gegen das tötliche Ende hin tritt in Folge von Vaguslähmung Pulsbeschleunigung ein. Unregelmässigkeiten im Rythmus der Herzaktion kommen sehr häufig vor.

Die Respiration ist regelmässig, ruhig, nicht angestrengt. Kurz vor dem Tode ist in einigen Fällen Arythmie, sogar vom Cheyne-Stoke'schen Typus beobachtet worden. Leyden vermuthet, dass Druck auf die Medulla obl. und Oedem derselben hierfür die Ursache sei.

Die Dauer der Krankheit schwankt in mittelschweren Fällen zwischen 8 bis 14 Tagen und mehreren Wochen und sogar Monaten; im letzteren Falle ist sie durch wiederholte Remissionen bedingt. Dadurch können auch diese protrahirten Fälle noch nach 8 Wochen lethal endigen. Bei ungünstigem Ausgange nehmen von Seiten des Nervensystems die Symptome der Reizung ab, die der Depression, also Bewusstlosigkeit, Pulsbeschleunigung, starke Temperatursprünge, Lähmungen, Convulsionen, Coma, Erbrechen, Singultus, unfreiwillige Ausleerungen zu. Bei günstigem Verlauf machen sich die Erscheinungen der Depression entweder gar nicht oder nur vorübergehend bemerklich. Die vollständige Reconvalescenz zieht sich oft noch sehr lange hin.

Wie schon erwähnt[1]), verlaufen abweichend von diesen typischen mittelschweren Formen:

1. Die sog. foudroyante Form, Men. siderans. Die Dauer derselben beträgt höchstens 48 Stunden; die Symptome setzen fast alle gleichzeitig und ganz plötzlich mit der grössten Heftigkeit ein und ausschliesslich endet der Fall tötlich, oft ehe noch ärztliche Hülfe zur Stelle kommt. Diese Form ist namentlich beim Beginn einer Epidemie häufig.

2. Meningitis abortiva. Die Erscheinungen sind zwar sehr charakteristisch, aber im Gegensatz zur vorigen Form von sehr geringer Intensität, so dass zuweilen ein eigentliches Krankheitsgefühl gar nicht besteht und die Kranken ihren gewohnten Beschäftigungen ruhig weiter nachgehen.

Beide Formen sind sporadisch nicht beobachtet worden.

Ausserdem unterscheiden Hirsch, Tourdes u. A. noch

3. Die Meningitis intermittens: Remissionen, wie sie bei den gewöhnlichen Formen auch beobachtet werden, treten hier als Intermissionen mit einem mehr oder weniger regelmässigen Quotidiantypus auf. Alle Erscheinungen betheiligen sich daran,

1. cf. S. 2.

auch das Fieber, und besteht in den Pausen völlige Apyrexie. Von der gewöhnlichen Intermittens unterscheiden sich diese Anfälle jedoch durch die bei weitem nicht so strenge Regelmässigkeit, die Wirkungslosigkeit des Chinins und meist auch durch das Fehlen des Milztumors.

4. Meningitis typhoides. Fälle mit wesentlicher Betheiligung des Sensoriums, wie schon oben erwähnt[1]). Von anderen Autoren werden diese Fälle nur als besonders schwere Krankheitsformen bezeichnet.

Endlich unterscheidet Hirsch noch besonders

5. Die protrahirte, jene schon oben[2]) als durch ihren langwierigen Verlauf oft besonders verderblich erwähnte Form.

Pathologische Anatomie. Das Wesen der Krankheit besteht anatomisch in einer akuten eitrigen Entzündung der weichen Hirn- und Rückenmarkshäute.

Die Leichen sind stark abgemagert, Totenstarre meist von langer Dauer, Verwesung tritt sehr rasch ein. Auf der Haut des Gesichts gewöhnlich vertrocknete Herpesbläschen.

Nach Eröffnung der Schädelhöhle zeigt sich das Schädeldach blutreich, besonders längs der Nähte; Dura prall, Aussenfläche glatt, Innenfläche mit hämorrhagischen oder pachymeningitischen Auflagerungen bedeckt. Pia hyperämisch, schwer abziehbar, eitrig infiltrirt. Zwischen Pia und Arachnoides ein freies Exsudat welches um so geringer ist, je akuter der Verlauf war, so dass dasselbe in den foudroyanten Fällen oft ganz fehlt. Ueberhaupt sind in diesen Fällen die anatomischen Veränderungen sehr gering, so dass man in einigen nur mikroskopisch eine Zelleninfiltration der Pia nachweisen konnte, in anderen der Befund gänzlich negativ war. — Das Exsudat ist je nach der Dauer bald serös mit nur leichter Trübung, bald ausgesprochen eitrig-fibrinös, bald schleimig-gallertig (mucinhaltig) und von fester Consistenz. Es findet sich sowohl an der Convexität, wie an der Basis, und zwar mit Vorliebe längs der grossen Gefässe und in den Spalten und Vertiefungen der Gehirnoberfläche; so in den Fossae Sylvii, längs der Sulci, zwischen Pons und Chiasma, am Pons und Kleinhirn.

1) S. 7.
2) S. 10.

An den Rückenmarkshäuten im Wesentlichen dieselben Veränderungen. Das Exsudat befindet sich in Folge der intra vitam eingehaltenen Bettlage gewöhnlich am hinteren Abschnitte des Lendentheiles.

Die Hirn- und Rückenmarkssubstanz ist hyperämisch mit kleinen punktförmigen Hämorrhagien und sekundären encephalitischen Erweichungsheerden; nach Strümpell kommen sogar in seltenen Fällen grössere Abscesse vor. Nach langwierigem Verlauf ist das Gehirn ödematös. Ebenso findet sich dann häufig serös-trübe oder sogar rein eitrige Exsudation in den Ventrikeln. In einem von v. Ziemssen mitgetheilten Falle war dem analog der gleichzeitig erweiterte Centralkanal des Rückenmarks mit Eiter gefüllt. „Es liegt auf der Hand", sagt Strümpell. „dass diese starke Mitbetheiligung der Gehirn- und Rückenmarkssubstanz von grösster klinischer Bedeutung ist, und dass sie gewiss weit mehr die anatomische Ursache der schweren Krankheitserscheinungen darstellt, als die Entzündung der weichen Hirnhäute."

In Bezug auf die übrigen Organe ist zu erwähnen, dass nach Leyden in frischen Fällen eine geringe Hyperplasie der Milz nicht selten vorkommt, während in späteren Stadien das Organ klein und schlaff erscheint. — Zuweilen ist die Muskulatur, auch das Herz körnig degenerirt; im interstitiellen und im Unterhautzellgewebe Entzündung und Abscessbildung; in den Gelenken eitrige Synovitis.

Complikationen und Nachkrankheiten. Von diesen betreffen die wichtigsten die Sinnesorgane, namentlich Auge und Ohr. Bei Parese des M. orbicul. palpebr. entwickelt sich häufig Xeratitis, ferner durch direkte Fortleitung längs der Opticusscheide exsudative Irido-Chorioiditis und Neuroretinitis, sogar Panophthalmie, Atrophie bulbi, Linsentrübung und Atrophie des Opticus, so dass Blindheit, und zwar meist beider Augen, eine leider nicht seltene Folge ist.

Ungleich häufiger aber sind bleibende Veränderungen an Gehörsorganen. Die Erkrankungen des Ohres, welche ebenfalls durch Leitung längs der Nervenscheide entstehen, bieten sich nach Lucae u. Moos und nach Heller in folgendem dar: Umspülung des Acusticusstammes mit Eiter, Schwellung und Hyperämie des Neurilems, eitrige Entzündung der Paukenhöhle und des Labyrinths. Der Facialis kann dabei intakt bleiben. Der Ausgang ist ein

ungünstiger, indem sich meist dauernde Schwerhörigkeit oder Taubheit entwickelt. Stellt sich letztere bei kleinen Kindern, die noch nicht sprechen gelernt hatten, ein, so resultirt natürlich Taubstummheit. Jedoch auch wenn die Sprache schon ausgebildet war, kann sie in Folge der Taubheit wieder verloren gehen. Wie häufig diese traurigen Vorkommnisse sind, beweist die von v. Ziemssen angeführte Thatsache, dass nach der Epidemie in Franken vom Jahre 1874 in einem Taubstummeninstitute in Bamberg 42 Zöglinge unterrichtet wurden, die sämmtlich durch den Genickkrampf taubstumm geworden waren.

Mit diesen Veränderungen sind die von Moos näher beobachteten zurückbleibenden Störungen des Gleichsgewichts in Bezug auf den anatomischen Ursprung verwandt. Dieselben äussern sich in einem taumelnden Gange, der bei Kindern dem Entengange, bei Erwachsenen dem eines Betrunkenen gleicht. Nach Moos ist der anatomische Sitz dieser Affektion im Kleinhirn und in dem mit diesem als dem Centralorgane im Zusammenhange stehenden halbzirkelförmigen Kanälchen zu suchen.

Wichtig ist auch der Ausgang im chronischen Hydrocephalus. Während das übrige Exsudat resorbirt wird oder käsig schrumpft, nimmt das der Ventrikel zu, das Gehirn ist anämisch, ödematös und atrophisch. Der Hydrocephalus kann ungeheure Dimensionen annehmen, so dass man die Patienten eher bedauern muss, dass sie mit dem Leben davongekommen sind. Es bleiben in solchen Fällen Kopfschmerz, sowie motorische und psychische Störungen zurück. Eine Heilung, vollständige wie unvollständige, ist äusserst selten. Der Tod erfolgt schliesslich an Marasmus.

Endlich ist noch der Complicationen von Meningitis durch andere Krankheiten, auch Infektionskrankheiten zu gedenken, wie: Pneumonie, Pleuritis, Endocarditis, Parotitis, Dysenterie, Typhus, Scharlach, Masern und Diphtherie. Von diesen ist nach den Beobachtungen von Immermann und Heller, sowie von Maurer die durch croupöse Pneumonie die häufigste; sie wurde von Immermann und Heller während der Erlanger Epidemie 14mal constatirt. Prognostisch ist sie von übler Bedeutung.

Zur Aetiologie. Obwohl die Untersuchungen über Meningitiscoccen noch zu keinem vollständig befriedigenden Resultate geführt haben, indem in den Exsudatmassen Diplococcen und auch Strepto-

coccen in grösseren Reihen zu 3—6 zwar wiederholt gefunden, aber noch nicht als spezifisch dieser Krankheit angehörig nachgewiesen sind, so ist doch die Existenz solcher mikroskopischen Entzündungserreger ziemlich wahrscheinlich. Strümpell bezeichnet den Gedanken als plausibel, jedoch als noch durchaus unerwiesen, dass das spezifische Gift durch die Nasenhöhle und die Löcher der Siebbeinplatte zu den sonst so geschützt liegenden Hüllen des Centralnervensystems gelangt, während Eichhorst es für wahrscheinlich hält, dass die Entzündungserreger unter Vermittlung von Blut- und Lymphbahnen den Weg zu den Meningen finden.

Hinsichtlich der Verbreitung ist eine direkte Ansteckung von Person zu Person bisher nicht beobachtet worden, dagegen sind Fälle von Verschleppung der Epidemie zweifellos erwiesen. So berichtet Niemeyer, dass die Krankheit nach Rastatt 1865 durch Rekruten des damals dort garnisonirenden 32. Preussischen Infanterie-Regiments aus Ostpreussen importirt sei: ferner Frentzel, dass bei der Berliner Epidemie vom Jahre 1864 der erste Krankheitsfall einen gelegentlich der Mobilmachung aus der Liegnitzer Gegend, wo bereits eine Epidemie bestand, einberufenen Reservisten betroffen habe. Nach Germantown, Nordamerika, wurde die Krankheit aus Irland durch eine Person, die kurz nach ihrer Ankunft daselbst an Meningitis starb, importiert.[1]) Auch aus Frankreich werden Verschleppungen und zwar durch Truppenmärsche mitgetheilt.

Wie für die meisten Infektionskrankheiten, so sind auch für die Meningitis mangelhafte hygienische Verhältnisse der Entwicklung besonders günstig, daher sie unter den ärmeren Volksklassen in Kasernen, Gefängnissen u. s. w. besonders heftig auftritt. Bemerkenswerth ist jedoch, dass während der Epidemie in Nauplia das dortige Gefängniss, welches sich durch Reinlichkeit und sonstige hygienische Verhältnisse nicht gerade auszeichnen soll, verschont blieb. Unter den Altersklassen hat das Kindesalter die grösste Disposition zur Erkrankung, wogegen Personen über 40 Jahren sehr selten befallen werden. Rücksichtlich des Geschlechtes lässt sich ein durchgreifender Unterschied nicht feststellen. Die Jahreszeit ist insofern auf die Entwicklung der Krankheit von Einfluss,

1) Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1873.

als dieselbe vorzugsweise im Winter und Frühling auftritt und in der heissen Zeit allmählich erlischt; doch berichtet im Gegensatz hierzu Diamantopulos[1]) über eine Epidemie in Kleinasien, dass sie in Magnesia im Februar, d. h. zur Zeit der grössten Kälte völlig erlosch, während sie später im benachbarten Smyrna trotz der im Sommer eingetretenen Hitze fortdauerte. Jedenfalls sind starke Schwankungen der Temperatur der Entwickelung besonders günstig. Das Klima ist von gar keinem Belang; die Tropen blieben allerdings bis jetzt verschont. Ein erheblicher Einfluss der Bodenbeschaffenheit ist bisher noch nicht festgestellt; in trockenen, sandigen Hochebenen soll die Krankheit besser gedeihen als in Malariagegenden.

Mortalität. Der Prozentsatz der Mortalität schwankt zwischen 30 und 70; letztere Ziffer wurde bei der Epidemie in Norwegen constatirt. In Deutschland betrug sie im Durchschnitt 40%. Schlechte hygienische Verhältnisse, rauhe Witterung, sowie das Kindes- und Greisenalter begünstigen die Sterblichkeit.

Prognose. In jedem Falle, von den abortiven vielleicht abgesehen, ist die Prognose sehr zweifelhaft, bei Kindern nach der Statistik fast schlecht zu nennen. Wie schon erwähnt[2]), ist sie bei langer Dauer keineswegs besser zu stellen, nicht nur, weil das Leben oft noch nach Monaten gefährdet ist, sondern auch, weil der Ausgang in chronischen Hydrocephalus zu befürchten steht. Andrerseits sind Fälle bekannt, wo Patienten, nachdem sie Wochen lang in Sopor gelegen hatten, schliesslich wieder daraus erwachten und endlich doch genasen, wozu ein von mir unten mitzutheilender Fall ein Beispiel abgeben dürfte.

Therapie. Dieselbe ist nur symptomatisch, jedoch unter Umständen sehr eingreifend. Nothwendig sind bei vollsäftigen, kräftigen Individuen Blutentziehungen zu machen durch Blutegel, Schröpfköpfe oder in sehr akuten Fällen nach Leyden auch durch den Aderlass. Wichtig ist ferner die Applikation von Kälte, in Form von Eisbeuteln auf den Kopf. Als eins der unentbehrlichsten Mittel ist das Morphium zu bezeichnen, indem es allein im Stande ist, die furchtbaren Schmerzen zu beherrschen und zugleich

1) Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1873.
2) S. 10.

gegen das Erbrechen wirkt. Es wird am besten in dem Alter entsprechend herabgesetzter, nach Umständen wiederholter Dosis von 0,01 subcutan injicirt. Bei andauernder Somnolenz ist natürlich die grösste Vorsicht mit diesem Mittel zu beobachten. Wenn Schlaflosigkeit, Unruhe und Delirien ohne Schmerzen bestehen, kann es durch Chloralhydrat zweckmässig ersetzt werden. Gegen das Erbrechen sind ausserdem noch Eispillen zu reichen und die Nahrung in kleinen und dafür häufigeren Gaben zu verabfolgen. Bei vollständiger Behinderung der Nahrungsaufnahme ist eine solche durch das Klystier zu instituiren. Um eine antiparasitäre Wirkung auszuüben, sind Einreibungen mit ung. ciner. am Platze. Die Resorbtion des Exsudates wird in protrahirten Fällen durch Jodkali unterstützt, doch erweist sich dasselbe bei Hydrocephalus chronicus als wirkungslos. Die Stuhlverstopfung erfordert immer therapeutische Massnahmen.

Eine antisebrile Wirkung wird zuweilen indicirt sein. Man bedient sich alsdann mit Erfolg des salicylsauren Natrons oder des Antipyrins, zugleich in der Richtung der antiparasitären Wirksamkeit dieser Mittel.

Die Diät verdient besondere Aufmerksamkeit und muss bei einigem Nachlass des Fiebers eine möglichst gute und roborirende sein.

Im Anschlusse hieran theile ich nunmehr die folgenden Fälle mit, die ich durch die Güte des Herrn Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Leyden hier veröffentlichen zu dürfen in der Lage bin. Sie verliefen folgendermassen:

Fall I. Anna W., Arbeiterfrau, 29 J., Ruppiner Strasse 31 Anamnese. Bei der Pat., die aus gesunder Familie stammt und selbst nie erheblich krank gewesen ist, setzte die Krankheit fast blitzartig inmitten des besten Wohlbefindens ein. Während Pat. am 9. Juni in ihrer Küche mit Waschen beschäftigt war, wurde sie plötzlich von einer grossen Mattigkeit in allen Gliedern, namentlich am l. Arm, sowie von Schmerzen am ganzen Körper, besonders im Kopf, Nacken und Kreuz, sowie von heftigem Herzklopfen, an dem sie sonst nie gelitten, befallen. Dazu gesellte sich Uebelkeit, der aber noch kein Erbrechen folgte. Kaum eine halbe Stunde nach dem Beginn dieser Anfälle fiel Pat. in Ohnmacht, erholte sich jedoch, nachdem sie aufgehoben und auf einen

Stuhl gesetzt war, rasch. Wegen grosser Mattigkeit musste sie ins Bett getragen werden. Schüttelfrost bestand nicht, überhaupt glaubt Pat. damals kein Fieber gehabt zu haben. Zu den schon bestehenden Beschwerden gesellte sich im Laufe des Tages eine damals noch ziemlich geringfügige Steifigkeit des Nackens. Nach einer schlaflosen Nacht fing sie gegen Mittag des folgenden Tages an zu deliriren, so dass sie im Bette festgehalten werden musste. Auch war an diesem Tage der Ausbruch eines bläschenförmigen Ausschlages am Mund und beiden äusseren Augenwinkeln beobachtet worden. Ein herbeigerufener Arzt verordnete Blutegel hinter die Ohren, Schröpfköpfe in den Nacken und eine Eisblase auf den Kopf. Pat. hat 4 Tage in gänzlich benommenen Zustande gelegen und auch nachher dauerte das Gefühl schwerer Benommenheit an.

Status praesens bei der Aufnahme am 22. Juni: Pat. ist von kräftiger Statur, über Mittelgrösse und in gutem Ernährungszustande, doch soll sie nach Angabe des Mannes seit dem Ausbruche der Krankheit schon ziemlich abgemagert sein. Sie klagt über Kopfschmerzen, Steifigkeit des Nackens, Schmerzhaftigkeit desselben, sowie des Kreuzes, zeitweise Beklemmung auf der Brust, Ziehen in allen Gliedern, Schlaflosigkeit und grosse Mattigkeit. Die Untersuchung ergiebt ausserdem Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule, sowie der Nackenmuskeln, geringe Erhöhung der Empfindlichkeit und Reflexerregbarkeit der Haut. Patellarreflexe nur im geringen Maasse vorhanden. Am Mund und beiden äusseren Augenwinkeln zum Theil schon vertrocknete Herpesbläschen. Pupillen ungleich, reagiren gut. Sehvermögen intakt, der ophthalmoskopische Befund war normal und blieb es auch während der ganzen Krankheit; dagegen war Pat. etwas schwerhörig. Eine deutliche Parese des linken Abducens und daher Strabismus convergens ist erkenntlich, ein Symptom, welches auf Exsudations-Vorgänge an der Basis Cerebri, namentlich am Pons schliessen liess. Wird ein Gegenstand über die Medianlinie nach aussen verfolgt, so treten nystagmusartige Bewegungen ein; nach vergeblichen Contractionen des M. rectus externus geht das Auge in die convergierend schielende Stellung zurück. Ueber Doppeltsehen wird nicht geklagt.

Bewegungen des Körpers scheinen nur durch die Schmerz-

haftigkeit gehindert zu sein: das Bewusstsein ist vollkommen klar. Appetit nicht vorhanden: Durstgefühl erhöht; kein Erbrechen, Stuhl retardirt, Leib nicht eingezogen, Milz nicht palpabel. — T. 38,2 P. 96. regelmässig.

Die Therapie bestand in Applikation einer Eisblase auf den Kopf, Einreibungen mit grauer Salbe, subcutanen Morphiuminjektionen zu 0.01 gegen die Schmerzen, gegen die Schlaflosigkeit Chloralhydrat. Die Stuhlverstopfung wurde mit Infus. Sennae comp. oder Ol. Ricini bekämpft; gegen das Fieber Sol. Natr. salicyl. 6,0 : 200 gegeben.

Verlauf. Während des ganzen Verlaufes richteten sich die Hauptklagen beständig auf den Kopfschmerz, der äusserst intensiv war. Pat. wimmerte und jammerte fortwährend laut, so dass andauernde leichte Morphiumnarkose nothwendig war, um ihr Ruhe zu verschaffen. Während nun in den ersten Tagen — bis zum 26. — eine entschiedene Besserung des Allgemeinbefindens zu erkennen war, trat an diesem Tage ein erneuter Anfall auf, in welchem sämmtliche meningitischen Erscheinungen wieder lebhafter einsetzten und auch eine Betheiligung des Sensorium, bestehend in einer mehrere Tage anhaltenden Somnolenz, konstatirt werden musste. Das Fieber, welches vorher in allmählichem, gleichmässigem Abfall auf 37.7 gesunken war, stieg plötzlich auf 40,3; P. 120, exquisit fieberhaft.

Gleichzeitig trat eine neue Störung von Seiten des Darmes hinzu, indem mehrere ruhrartige, diarrhoische, Blut und Schleim enthaltende Stühle entleert wurden; indessen erscheint es wahrscheinlich, dass es sich hier nicht um eine thatsächliche Komplikation durch eine andere Infektionskrankheit, wie solche S. 15 erwähnt worden sind, handelte, sondern nur um eine Quecksilberintoxication, da nach Aussetzen der Mercurialbehandlung die Durchfälle bald — nach 2 Tagen — von selbst aufhörten.

Uebrigens blieb die Behandlung dieselbe, nur wurde das Fieber mit grossen Dosen Antipyrin bekämpft.

Am 30. früh konnte wieder eine bedeutende Besserung konstatirt werden. Die Schmerzen waren geringer, das Sensorium frei, Appetit vorhanden, Stuhl normal. Die Temperatur war, wieder in regelmässigem Abfall, auf 38,0 zurückgegangen. P. 96, voll und regelmässig.

Am Abend desselben Tages trat ein erneuter ungemein heftiger Anfall ein. Es boten sich die Erscheinungen einer plötzlichen starken Exsudation in die Schädelhöhle und, wie als wahrscheinlich angenommen werden konnte, auch in die Ventrikel dar, nämlich Erbrechen, Singultus, Exophthalmus. Das Sensorium war benommen, die Schmerzen wieder ganz besonders heftig, auch wurde über Schwindel und Uebelkeit geklagt — T. 38,7; P. 88.

Es wurde wieder Morphium gegeben und Eispillen gegen das Erbrechen verordnet, die Nahrung nur in flüssiger Form und in kleinen Dosen verabfolgt.

Am Morgen des 2. Juli war der Puls auffallend klein und verlangsamt, nämlich auf 58 Schläge; T. 37,3; Extremitäten kühl, Gesicht sehr blass. Sensorium frei, Schmerzen und Erbrechen bestanden fort. Um Mittag trat völliger Kollaps ein; Patientin liess Stuhl und Urin unter sich, Puls nicht mehr fühlbar, T. 36,3, Respiration angestrengt und schnarchend, Wangen und Lippen cyanotisch. Um $^1/_2$4 Uhr Nm. Krampfanfall, in welchem die Zunge zwischen die Zähne gepresst wird und Schaum vor den Mund tritt.

Kurz darauf erfolgte der Tod.

Obduktionsbefund. Die Windungen der Grosshirnhemisphären sind abgeplattet und gespannt. An der Convexität des Grosshirns keine deutliche Exsudation. An der Basis, besonders dem Pons und auch der Medulla obl. befindet sich eine kontinuirliche Schicht eines weissgelblich gefärbten einige Mm. dicken Exsudates. Die Seitenventrikel sind enorm ausgedehnt durch eine nur leicht getrübte seröse Flüssigkeit. Im Rückenmarkkanal eine erhebliche Ansammlung einer leicht getrübten Cerebrospinalflüssigkeit. Auf der ganzen Pia spinalis bis abwärts in den Lumbaltheil eine gleichmässige Schicht eines mehr dickflüssigen, weisslich trüben Exsudates. Dura wenig blutreich, Pia stark injicirt.

Diagnose. Meningitis exsudativa seropurulenta cerebrospinalis. Hydrocephalus internus acutus.

Ueber das Resultat der bacteriologischen Untersuchung des Exsudates, sowohl des meningealen, wie des der Ventrikel bin ich in der Lage mitzutheilen, dass sich nur äusserst spärliche Coccobakterien nachweisen liessen, deren nähere Untersuchung und Kultivirung zu einem charakteristischen Befunde nicht geführt hat.

Jedenfalls wird man nicht irre gehen, anzunehmen, dass das akute Stadium der Krankheit überschritten, und, um mich so auszudrücken, die Virulenz des Falles bereits erschöpft war, so dass die Patientin den Folgezuständen der im Ablaufen begriffenen Krankheit, vor Allem aber dem Einfluss des gesteigerten Hirndruckes erlegen ist.

An diesen Fall reiht sich der folgende an, der, wenn er auch vielleicht noch schwerere Erscheinungen darbot, als der eben beschriebene, dennoch in protrahirtem Verlauf den Ausgang in Genesung nahm.

Fall II. Robert T., Schlächter, 21 J., Neue Grünstr. Anamnese. Patient, der aus gesunder Familie stammt und selbst bis auf eine gonnorhoische Infektion stets gesund war, ist von seinem 14—17 Jahre Lehrling, darnach Geselle bei einem Fleischer gewesen und hat schwere Arbeit, doch gute Pflege gehabt. Ueber den Grund seiner gegenwärtigen Erkrankung weiss er nichts anzugeben. Der Ausbruch derselben war wieder ein ganz plötzlicher: am 8. März erkrankte er mit Schüttelfrost und Hitze, dazu kamen am Nachmittage Schmerzen im Kopf und Rücken, und Husten, so dass Patient sich zu Bett legte. Am folgenden Tage war sein Genick steif und schmerzhaft; es bestand Appetitlosigkeit, Erbrechen und grosse Mattigkeit.

Status bei der Aufnahme, 10. 3. 85. Patient ist mittelgrosser Statur, sehr kräftig und gut genährt. Er klagt über heftige Schmerzen im Kopf, hauptsächlich der Stirn, im Genick, Rücken und Leib, über Uebelkeit, Erbrechen und Mattigkeit. Die Nackenstarre ist sehr deutlich; Drehbewegungen des Kopfes sind möglich, Nickbewegungen dagegen nicht. Es besteht ein Gefühl von Brustbeklemmung, tiefe Inspirationen sind schmerzhaft, desgl. die Bewegungen der Extremitäten, Arme und Hände sehr kraftlos, Wirbelsäule druckempfindlich, Patellarreflexe stark abgeschwächt, Haut hyperasthetisch, Reflexerregbarkeit derselben etwas erhöht. Auf Lippen und Wangen Herpesbläschen, Appetit nicht vorhanden, Durst beträchtlich. Zunge bräunlich belegt, Leib eingezogen und auf Druck besonders schmerzhaft. Stuhl seit 2 Tagen retardirt. Husten und Auswurf vorhanden, doch ergiebt die Untersuchung der Lungen nichts Pathologisches. T. 39. P. 80.

Behandlung: Eisblase auf den Kopf, 6 Blutegel hinter die Ohren, Einreibung mit ung. ciner. längs der Wirbelsäule, Morphium subkutan oder innerlich in Verbindung mit Chloralhydrat. Gegen das Fieber Antipyrin in Dosen von 1 gr.

Verlauf. Der Fall ist als ein äusserst schwerer zu bezeichnen. Die Krankheitssymptome waren alle sehr ausgeprägt, wiewohl sie nicht immer die gleiche Intensität zeigten, sondern in mehrmaligen Exacerbationen, zwischen denen nur kurze und nicht ganz freie Remissionen lagen, hervortraten. Die Krankheitsdauer war eine lange und kann der Fall daher zu den protrahirten gerechnet werden. Während der Anfälle lag Pat. fast andauernd in Somnolenz. — Zunächst liess sich am 20. März eine leichte Besserung constatiren, die bis zum 23. anhielt: die Schmerzen hatten nachgelassen, das Bewusstsein wurde etwas freier, Erbrechen fand nicht mehr statt. Bemerkenswerth ist, dass für Druck mit dem Finger die Leitung der Hautempfindung an einigen Stellen verlangsamt erschien, und zwar am Condyl. ext. tib. d. um 3 Sek., am l. Fussrücken um 4 Sek., am rechten um 2, am r. Knie um 5, an der Aussenseite des l. Unterschenkels um 4 Sek. Dagegen wurden Nadelstiche sofort und auffallend stark empfunden.

Das Fieber hielt sich während dieser Tage auf einer mässigen und ziemlich constanten Höhe, indem es am Morgen 38 Gr. betrug und die abendliche Temperatur 38.5 nicht überstieg.

Am 23. kehrten alle Symptome mit erneuter Heftigkeit zurück: unter Schüttelfrost stieg die Temperatur auf 40.5, P. altus et celer. (120); Pat. schrie laut vor Schmerzen. Wangen und Lippen lebhaft geröthet, letztere sowie die Zunge fuliginös belegt. Zum ersten Male wird Schwerhörigkeit beobachtet.

Pat. war von dieser Zeit ab fast während des ganzen Monats April somnolent und sah immer stark collabirt aus. Zeitweise hatte er erneute Anfälle von Erbrechen und Schüttelfrost; die Temperatur sank am Tage nach der einmaligen Exacerbation wieder auf eine mässige Höhe und erhielt sich auf derselben, sie überstieg nicht 38.5 Gr. Die Schwerhörigkeit steigerte sich fast bis zur völligen Taubheit, die übrigen Symptome bestanden gleichmässig fort. Der somnolente Zustand und das Erbrechen machten einige Male eine Ernährung per clysma nöthig, zumal da sich schon leichte Inanitionsdilirien eingestellt hatten.

Vom 1. Mai ab war eine dauernde, doch sehr allmähliche Besserung wahrzunehmen. Von den meningitischen Erscheinungen hörten zuerst die Schmerzen und die Schwerhörigkeit auf, das Sensorium wurde freier, die Nahrungsaufnahme ergiebiger, Erbrechen bestand nicht mehr. Temp. normal: 36,5, P. 78, regelmässig.

Der Urin verhielt sich während der ganzen Krankheit normal. Eine Zeit lang wurde er etwas reichlicher als sonst gelassen, doch bestand niemals eigentliche Polyurie. Pathologische Bestandtheile wurden nicht nachgewiesen.

Vom 22. Mai ab war Pat. als Reconvalescent anzusehen. Auf dem l. Auge war eine geringe Ptosis zurückgeblieben, Pat. konnte ausserdem nicht mit beiden Augen zugleich lesen, sondern musste immer das eine, am besten das linke zuhalten, um deutlich sehen zu können. Diese Störungen verliefen sich indess noch während seines Aufenthaltes im Krankenhause.

Noch mehrere Wochen lang war Pat. äusserst schwach, so dass er erst am 4. April als gänzlich geheilt entlassen werden konnte.

Der folgende Fall zeichnet sich bei seiner Schwere durch den überaus günstigen Verlauf und die schnelle Heilung aus.

Fall III. Minna B., Briefträgerfrau, 22 J., Liebenwalderstr. 43.

Anamnese. Patientin stammt aus gesunder Familie. Seit 2 Jahren verheirathet, hat sie 2mal abortirt. Anzeichen von Lues sind nicht vorhanden. Das letzte Wochenbett hatte sie am 27. Dezember vorigen Jahres überstanden und fühlte sie sich von da ab wieder ganz wohl. Am 7. Januar kam auch hier wie in den vorher beschriebenen Fällen in ganz plötzlicher Weise die Krankheit zum Ausbruch, indem Pat. mitten während ihrer Beschäftigung in der Küche von ausserordentlich heftigen Kopf- und Kreuzschmerzen befallen wurde, so dass sie nach ihrer Angabe das Gefühl hatte, als würden ihr Gehirn und Rückenmark herausgerissen. Gleichzeitig stellte sich Erbrechen ein und darnach, allerdings nur auf kurze Zeit, Bewusstlosigkeit, so dass Pat. zu Bett gebracht werden musste. Noch an demselben Tage bildete sich Nackensteifigkeit aus und zwar in einem solchen Grade, dass jede Bewegung des Kopfes Schmerzen verursachte.

Status bei der Aufnahme, den 11. Januar 1885. Pat. ist von mittelgrosser, etwas graziler Statur und in gutem Ernährungszustande. Sie klagt über Kopf- und Kreuzschmerzen, Schwäche und Herzklopfen. Die Schmerzen zwingen sie, eine steife unnatürliche Seitenlage einzunehmen. Die Nackenstarre ist sehr ausgesprochen, der Kopf tief in die Kissen gedrückt. Wirbelsäule druckempfindlich, Haut leicht hyperästhetisch, Kniephänomene bedeutend abgeschwächt. Alle ausgiebigeren Bewegungen der Extremitäten sind schmerzhaft, desgleichen tiefe Athemzüge. Zunge und Lippen ausserordentlich trocken, erstere weisslich belegt. Leib etwas eingezogen, nicht druckempfindlich. Stuhl fehlt seit 2 Tagen, T. 39,6. P. 60, etwas unregelmässig.

Behandlung. Eisblase auf den Kopf und in das Genick, Einreibungen mit grauer Salbe. Morphiuminjektionen. Ausserdem Infus. Sennae comp., Pulv. Liquir. comp. und Klystiere gegen die sehr hartnäckige Verstopfung, und Sol. Natr. salicyl. (6.0) : 200, gegen das Fieber.

Verlauf. Die Schmerzen waren zwar in den ersten Tagen sehr lebhaft, so dass Pat. bei jeder Bewegung laut schrie, doch trat schon seit dem 18. Januar eine Abnahme derselben, sowie auch der Nackenstarre ein. Im Kopf blieb anfänglich noch ein dumpfes Gefühl zurück, und ab und zu strahlten Schmerzen blitzartig längs der Wirbelsäule aus, doch konnte Pat. aus ihrer gezwungenen Lage in eine natürliche übergehen. Am 15. hatte sie über Schwerhörigkeit und Lichtscheu, sowie Schmerzhaftigkeit des rechten Hand- und beider Hüftgelenke geklagt; diese Beschwerden weichen ziemlich plötzlich nach ungefähr 8 Tagen.

Was den Fieberverlauf anlangt, so bestanden hohe Fiebergrade — 39—39,5 — nur in den ersten 3 Tagen; hierauf fand ein beständiger gleichmässiger Abfall der Temperatur bis zur Norm statt, die am 16. erreicht und nicht wieder überschritten wurde. Der Puls war in den ersten 3 Tagen, während der hohen Fiebergrade, mässig beschleunigt, nämlich bis zu 96 Schlägen, hierauf, am 4. und 5. Tage, auffallend verlangsamt, auf 36—40 Schläge, und kehrte dann mit dem Eintritt der Apyrexie zur normalen Frequenz zurück.

Vom 23. ab befand sich Patientin in der Reconvalescenz. Sie war ziemlich stark abgemagert und anfangs noch sehr schwach

und oft von Schwindel befallen. Doch machte die Besserung, vielleicht im Gegensatz zu der Mehrzahl der schwereren Fälle, auffallend schnelle Fortschritte, so dass Patientin am 4. Februar bereits entlassen werden konnte.

Der nunmehr folgende Fall ist im Gegensatz zu den vorigen als ein sehr leichter zu bezeichnen und unter die abortiven Formen zu rechnen.

Fall IV. Pauline R. Dienstmädchen 24 J. Invalidenstr. 109.

Anamnese. Patientin stammt aus gesunder Familie und ist selbst nie erheblich krank gewesen. In ihrem Dienste hatte sie keine sehr schwere Arbeit zu verrichten. Im Juni 1885 erkältete sie sich nach ihrer Meinung beim Fensterputzen, indem sie sehr erhitzt sich dabei einer rauhen Witterung aussetzen musste. Zunächst äusserte sich diese Erkältung aber nur in einer leichten Rachenaffektion, die nach Gurgeln mit Kali chlor.-Lösung und Behandlung mit feuchten Umschlägen am 3. Tage schon wieder verschwunden war, so dass sich Patientin wieder ganz wohl befand. Am folgenden Tage jedoch erkrankte sie unter Schüttelfrost an heftigen Schmerzen im Kopf, Nacken und Kreuz, auch hatte sie über Nackensteifigkeit, Appetitlosigkeit und Abgeschlagenheit zu klagen.

Status bei der Aufnahme, den 3. Juli. Patientin ist von mittelgrosser, kräftiger Statur, gut entwickelter Muskulatur und mässigem Fettpolster. Die Schmerzen sind ziemlich lebhaft, die Nackenstarre ist fast bis zur Unbeweglichkeit ausgebildet. T. nicht erhöht, P. 70, regelmässig; Stuhl seit 3 Tagen nicht vorhanden. Erbrechen besteht nicht, Sensorium völlig frei.

Therapie: Eisblase, Blutentziehungen, Morphium, Laxantien.

Der Verlauf war während der ersten 14 Tage ein sehr günstiger, so dass Pat. schon fast genesen schien und die Anstalt zu verlassen wünschte. Am 16. Juli kehrten jedoch alle oben angeführten Beschwerden in grösserer Intensität zurück; dazu gesellten sich stehende Schmerzen im linken Kniegelenke, welches etwas aufgetrieben und druckempfindlich war und sich nur bis zum rechten Winkel flectiren liess. Kniephänomen rechts ganz erloschen, links sehr gering. Auf der Haut der Unterschenkel vereinzelte Roseola; Herpes facialis dagegen nicht beobachtet. T. 38,6. P. 112.

Die Behandlung blieb dieselbe und es trat nun wieder rasch Besserung ein. Am 4. August waren alle Krankheitserscheinungen geschwunden, die Reconvalescenz ging rasch vor sich, so dass Pat. bald darauf entlassen werden konnte.

Zum Schlusse der Arbeit will ich, soweit dies aus den wenigen hierüber vorliegenden Notizen möglich ist, versuchen, eine Uebersicht über den gesammten Verlauf und Charakter der im vorigen Jahre in Berlin beobachteten Epidemie von Men. cerebrospinalis zu geben. Ich verdanke diese Notizen zum weitaus grössestem Theile den Erhebungen, welche vom Kgl. Polizeipräsidium zu Berlin über das Auftreten der Meningitis gemacht worden sind. Da nämlich eine allgemeine Anzeigepflicht für Men. cerebrospinalis epidemica zur Zeit noch nicht besteht, hatte das hiesige Polizeipräsidium in einem Erlass vom 30. 5. 85 die Berliner Krankenhäuser um Mittheilungen über das Vorkommen der Krankheit ersucht, worauf die nachstehenden Fälle zur Anzeige gelangt sind:

I. Königl. Charité. 17 Fälle.

1. Karl H., 22 J., Bäcker, Stadtvoigtei-Gefängnis; 4. 3. bis 18. 4. geheilt entlassen, schwerer Fall.

2. Rudolf R., 11 J., Tapezierssohn, Müllerstr. 3. H. I Tr., 16. 4.—11. 5., geheilt entlassen, schwerer Fall.

3. Robert T., 21 J., Schlächter, Neue Grünstr. 28 (Herberge), 10. 3.—4. 8., geheilt entlassen, äusserst schwerer Fall.

4. Minna B., 23 J., Briefträgerfrau, Liebenwalderstr. 43, 11. 1.—5. 2., geheilt entlassen. Sehr intensive Krankheitserscheinungen, aebr gutartiger Verlauf.

5. Johanne H., 36 J., Arbeiterfrau, Bellealliance-Str. 60, 6. 5. bis 16. 5., gebessert entlassen. Begann mit sehr ausgeprägten Erscheinungen, die jedoch schon am Tage nach der Aufnahme etwas zurückgingen; bei der Entlassung mehr oder minder hergestellt.

6. Wilhelmine S., 21 J., unvereh., prostituirt, Klosterstr. 1 (im Hôtel), 5. 3.—1. 5., geheilt entlassen. Die Krankheitserscheinungen waren zu Anfang weniger ausgeprägt, traten jedoch nachher ziemlich deutlich hervor. Im Ganzen verlief die Krankheit ziemlich leicht.

7. Friedrich H., 19 J., Vergolder, Stadtvoigtei-Gefängnis,

4. 5.—5. 5. Pat. wurde aus dem Gefängnis eingeliefert: Krankheitsdauer wegen der Benommenheit nicht festzustellen. Sehr schwerer Fall, der schon am folgenden Tage tötlich endete.

8. Wilhelm J., 33 J., Arb., Köpnickerstr. 107. Hof im Keller, 8. 4.—6. 5., geheilt entlassen. Pat. erkrankte am 2. 4. Leichter Fall, doch deutliche Symptome.

9. Karl B., 18 J., Korbmacher. Weberstr. 22 (Herberge), 18. 5.—21. 6., geheilt entlassen, krank seit 11. 5. Erscheinungen deutlich ausgeprägt, mittelschwerer Fall.

10. Gottfried Sp., 8 J., Arbeitersohn, Georgenkirchstr. 47a, Hof 2 Tr., 23. 5.—20. 6., geheilt entlassen. Krank seit 20. 5. Entstehungsursache unbekannt, Symptome deutlich, Verlauf gutartig.

11. Otto Sp., Bruder des Vorigen, 3 J. alt, 7. 6. erkrankt, 9. 6. aufgenommen, 12. 6. gestorben. Aeusserst schwerer Fall.

12. Adolf St., 40 J., Tischler. Weissensee, 5. 5.—28. 5. Anamnese fehlt, Verlauf lethal, Diagnose durch Autopsie bestätigt.

13. Unbekannter Mann, 31 J. (?). Stettin (?). 17. 5. bis 28. 5. Pat. wurde von der Polizei eingeliefert und zunächst als krampfkrank aufgenommen, doch stellten sich bald die Symptome einer schweren Meningitis heraus, die tötlich verlief. Pat. war taubstumm und dement, so dass alle anamnestischen Angaben fehlen. Die Sektion bestätigte die Diagnose.

14. Anna W., Arbeiterfrau, 29 J., Ruppinerstr. 31, Hinterhaus, 22. 6.—2. 7. 85. Schwerer Fall mit tötlichem Ausgang. Diagnose durch Autopsie bestätigt.

15. Mathilde Z., Tischlerfrau, Brunnenstr. 38, 30. 6. 85. Verstarb zwei Stunden nach der Aufnahme.

16. Auguste B., 78 J., unverehelicht, Völkerstr. 2, 30. 6. bis 17. 7., geheilt entlassen. Grosse Wahrscheinlichkeit der Meningitis. Anamnese ungenau. Genickstarre, Lähmung der unteren Extremitäten, ausserordentliche Schmerzhaftigkeit der Haut.

17. Pauline R., Dienstmädchen, Invalidenstr. 103, 3. 7. bis 4. 8., geheilt entlassen, leichter Fall.

II. Städtisches Barackenlazareth, Moabit. Rosalie K., unverehelicht, Cöslinerstr. 2, 10. 5.—16. 5., gestorben.

III. Bethanien. 7 Fälle.

1. Josef S., 19 J., Elfenbeinarbeiter, Adalbertstr. 84, erkrankt 6. 3., aufgenommen 9. 3., gestorben 13. 4. Diagnose durch Autopsie bestätigt.

2. Emil A., 19 J., Schuhmacher, Manteuffelstr. 83, erkrankt 11. 3., aufgenommen 18. 3., geheilt entlassen 11. 4.

3. Bruno H., 17 J., Glaser, Oranienstr. 106, erkrankt 20. 3., aufgenommen 24. 3., gest. 16. 4. Diagnose durch Autopsie bestätigt.

4. Karl D., 15 J., Musikerlehrling. Michaelkirchstr. 43, erkrankt 31. 3., aufgenommen 4. 4., geheilt entlassen 8. 5.

5. Friedrich L, 49 J., Maurer, Zeughofstr. 26 III., erkrankt 21. 3., aufgenommen 4. 4., geheilt entlassen 30. 5.

6. Alexander O., 5½ J., Reichenbergerstr. 56, aufgenommen 14. 5., gestorben 28. 5.

7. Richard J., 5½ J., Oranienstr. 175, aufgenommen 19. 6., gestorben 21. 6.

IV. Krankenhaus Friedrichshain. 8 Fälle.

1. Rudolf H., 15 J., Greifswalderstr. 56, 2. 3.—12. 4. gestorben.

2. Emma B., 17 J., Pallisadenstr. 54, aufgenommen 2. 3., entlassen 31. 3., gebessert.

3 Klara N., 32 J., Pappelallee 23, aufgenommen 9. 3., entlassen 20. 4., geheilt.

4. Anna G., 6 J., Breslauer Str., Hof, aufgenommen 30. 3., gestorben 29. 4.

5. Louise Th., 26 J., Kleine Markus-Str. 10, aufgenommen 2. 4., entlassen 20. 4. geheilt.

6. Auguste Sch., 39 J., Lange-Str. 64, aufgenommen 10. 4., gestorben 12. 4.

7. Clara S., 7 J., Greifswalder Str 44, aufgenommen 17. 4., entlassen 16. 6. geheilt.

8. Max S., Friedrichsfelder Str. 34, 6. 6. — 18. 7., geheilt entlassen.

V. Augusta-Hospital. I. Fall:

Pauline F., 10 J., Heringsdorfer Str. 4, tötlich verlaufen, schwerer Fall.

Von anderen Krankenhäusern sind Meldungen nicht eingegangen.

Hiernach sind im Ganzen 34 Fälle gemeldet worden, wovon 15 = 43,1% tötlich verliefen, die übrigen den Ausgang in Genesung nahmen; während anderweitige Ausgänge nicht geheilt worden sind. Auch die in Genesung auslaufenden Fälle sind der überwiegenden Mehrzahl nach als schwer zu bezeichnen, nur 3 davon, nämlich die Fälle: Charité No. 6, 8 und 17, kann man unter die leichteren, von letzteren 2 (6 und 17) unter die abortiven Formen rechnen. Von den tötlich verlaufenen verdienen 4, nämlich die Fälle Charité No. 7, 11 und 15 und Bethanien 7, unter die sogen. foudroyanten Erkrankungsformen gezählt zu werden.

Die Krankheitsdauer beträgt im Durchschnitt für die geheilten Fälle 6 — 10 Wochen, für die leichten Fälle 10 Tage bis 4 Wochen; die längste Krankheitsdauer betrug 19 Wochen bei Ausgang in Genesung und betrifft den von mir oben näher beschriebenen Fall II[1]), die kürzeste Heilungsdauer betrug 10 Tage; die kürzeste beobachtete Krankheitsdauer überhaupt 2 bis 24 Stunden, natürlich mit tötlichem Ausgange.

Von den 34 Krankheitsfällen betrafen 11 Männer, 11 Frauen, und 12 Kinder, wovon 8 dem männlichen, 4 dem weiblichen Geschlecht angehörten. Von den Männern waren 9 aus dem Handwerker-, einer aus dem Arbeiterstande: von dem elften fehlen nähere Angaben; von den Frauen waren 4 verheirathet und zwar 2 an Arbeiter, 1 an einen Handwerker und eine an einen Briefträger: 4 unverheirathet, wovon 1 Dienstmädchen, 2 ohne Stand, 1 prostituirt: 3 ohne nähere Angaben. Die Kinder gehörten, soweit darüber Notizen vorliegen, ebenfalls dem Arbeiter- oder Handwerkerstande an.

Unter den Erkrankten waren im Alter von 15—30 Jahren 16 mit 5 Todesfällen = 31,2%, im Alter von 30—40 Jahren mit 3 Todesfällen, über 40 3 mit 2, unter 15 9 mit 5 Todesfällen = 55,5%.

In Bezug auf die Jahreszeit erreichte die Epidemie in den Frühlingsmonaten, März bis Mai, ihre grösste Intensität, sowohl in Bezug auf Morbidität wie Mortalität, und erlosch allmählich gänzlich in der heissen Zeit, wie folgende Zahlen ergeben:

---

1) cf. pag. 20.

Im Monat Januar 1 Krankheits-, kein Todesfall.
Im Februar keine Erkrankung.
Im März 19 Erkrankungen mit 4 Todesfällen; im April 7 Erkrankungen mit 2 Todesfällen, im Mai 9 mit 5, im Juni 5 mit 2 im Juli 2 mit 1, im August kein Krankheitsfall mehr.

Hinsichtlich der Verbreitung der Krankheit finden wir dieselbe fast ausschliesslich in solchen Stadttheilen auftreten, wo bei der soziale Lage der Bevölkerung die mangelhaften hygienischen Verhältnisse die Entwicklung einer Epidemie besonders begünstigen, nämlich im Norden (7), Nordosten (6), Osten (4), Südosten (7), während die westlich gelegenen Stadttheile, besonders das Potsdamer Viertel (W) von der Krankheit verschont geblieben sind. Im südwestlichen Stadtheil kamen 2 Krankheitsfälle vor, wovon jedoch einer mehr auf Rechnung der Wohnungs-Verhältnisse (Keller) als des Stadttheils zu beziehen sein dürfte. Aus dem Centrum gelangten 4 Fälle zur Anzeige, die indessen hier nicht von wesentlichem Belang sein können, da 2 von ihnen aus einem Gefängniss, 1 aus einer Herberge und 1 aus einem Hôtel zugegangen sind. Von einem der gemeldeten Fälle ist der Aufenthalt ausserhalb Berlins (Weissensee), von einem zweiten ist ein solcher überhaupt nicht anzugeben gewesen.

Besonders bemerkenswerth ist, dass 2 sehr schwer verlaufene Fälle, von denen der eine tötlich endete, aus dem Stadtvoigtei-Gefängniss eingeliefert wurden, ferner dass 2 Fälle aus Herbergen zugingen, von denen der eine einen ganz besonders schweren und äusserst protrahirten Verlauf genommen hat. Ferner sind aus einer Familie — und zwar in einer Hofwohnung — 2 Kinder erkrankt; zwischen den Erkrankungen beider lag eine Zeit von 17 Tagen, so dass, zumal da das zuerst erkrankte Kind schon am 3. Tage nach dem Krankenhause gebracht wurde, eine direkte Uebertragung des Krankheitsgiftes von Person zu Person sehr unwahrscheinlich erscheint.

Ausser den beiden letzteren Fällen sind noch 3 andere in Hofwohnungen, 2 in Kellerwohnungen zum Ausbruch gekommen, so dass man im Ganzen in 11 Fällen entschieden an sich ungünstige Wohnungsverhältnisse constatiren kann. Andererseits sind auch in freundlichen, sonnigen Wohnungen, die ich aus eigener Anschauung kennen gelernt habe, nämlich Ruppiner Strasse 31,

Hinterhaus Brunnen-Strasse 38, Liebenwalder Strasse 43. 'Adalbert-Strasse. 84, recht schwere und zum Theil tötlich verlaufene Krankheitsfalle entstanden.

Es erscheint von Interesse, nachdem die regionäre Verbreitung der Epidemie hat festgestellt werden können, zu untersuchen, ob und in wie weit die Canalisationsverhältnisse der einzelnen Stadttheile in Beziehung zum Vorkommen der Krankheitsfälle stehen. Dabei ist allerdings bemerkenswerth, dass der Westen, der völlig frei gebliebene Stadttheil, — wenigstens bis zum Canal — am frühesten, bereits im August 1878, vollständig dem Canalisations-System angeschlossen gewesen ist, ebenso, dass der gleichfalls verschonte N.W. zur Hälfte 1881 canalisirt worden war, während im Osten die Canalisation erst im Jahre 1885 beendet gewesen ist. Dagegen sind im Norden und Nord-Osten, wo die Krankheit in nicht unerheblichem Masse grassirt hat, die Canalisationsarbeiten ebenfalls ziemlich früh, nämlich spätestens im September 1881 beendet gewesen. Immerhin scheinen diese Verhältnisse einen günstigen Einfluss auf die Gesundheit der betreffenden Stadttheile gehabt zu haben, doch wird man mehr noch den sonstigen hygienischen Verhältnissen, der Dichtigkeit der Bevölkerung, die nach Westen zu bekanntlich erheblich abnimmt, der Unbemitteltheit in den entgegengesetzten Stadttheilen, der hieraus resultirenden Lebensweise etc. Rechnung zu tragen haben.

Es dürfte nun noch wünschenswerth sein, die vorstehenden nur nach Mittheilungen aus Krankenhäusern zusammengestellten Notizen durch Beobachtungen, die in der Privatpraxis bei den besser situirten Ständen gemacht worden sind, zu vervollständigen. Von solchen Fällen sind überhaupt nur 5 bekannt geworden und betrafen dieselben den östlichen und südöstlichen Stadttheil, während ein 6. im Centrum beobachteter Fall diagnostisch nicht ganz sicher ist. Auffallend ist dabei, dass alle diese Fälle auf einen verhältnismässig kleinen Stadttheil, das Alexanderviertel, kommen, während aus sämmtlichen übrigen Stadttheilen kein einziger in der Privatpraxis beobachteter Fall bekannt geworden ist. Alle diese Fälle sollen gutartig verlaufen sein.

Bei dem Auftreten der Meningitis cerebrospinalis im Winter und Frühling des vorigen Jahres wurden von mehreren Seiten

Zweifel darüber laut, ob man hier es wirklich mit einer Epidemie, oder mit sporadischen Erkrankungsformen zu thun habe. In dieser Beziehung dürften die amtlich gemachten Erhebungen und das daraus gewonnene Material doch wohl den Ausschlag dahin geben, dass eine Epidemie thatsächlich bestanden hat, wie dies namentlich die Schwere der einzelnen Erkrankungen, die Häufigkeit der Todesfälle, die regionäre Verbreitung und das mehr oder minder plötzliche Auftreten und Verschwinden innerhalb weniger Monate beweist. Von dem Charakter der Epidemie kann man sagen, dass sie sowohl nach der lokalen Ausdehnung, wie nach der Zahl der Fälle eine beschränkte, nach der Intensität und Bösartigkeit aber eine recht heftige gewesen ist, wiewohl auch mittelschwere und abortive Fälle, namentlich gegen Ende der Epidemie, zur Beobachtung gelangt sind.

Jedenfalls sind diese letzten gesammelten Beobachtungen geeignet, die über Vorkommen und Verbreitung, sowie Morbidität und Mortalität während früherer Epidemien gemachten Erfahrungen zu bestätigen.

---

Zum Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Leyden für die Ueberlassung des Materials, sowie dem Königl. Stabsarzt Herrn Dr. Herrlich für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

---

# LITERATUR.


v. Ziemssen. Handbuch der spez. Pathologie u. Therapie. XII. Bd.

Leyden. Klinik der Rückenmarks-Krankheiten. II. Bd.

Eichler. Handbuch der spez. Pathologie u. Therapie.

Virchow-Hirsch. Jahresbericht.

Mannkopf. Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica vom historisch-geographischen und pathologisch-therapeutischen Standpunkt.

Tourdes. Histoire de l'épidémie de méningite cérébrospinale observée à Strassbourg.

Moos. Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Strümpell. Handbuch der spez. Pathologie u. Therapie.

Immermann u. Heller. Pneumonie und Meningitis. Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. V. 1869.

Maurer. Pneumonie u. Meningitis bei Kindern. Deutsches Archiv für klinische Medicin 1874.

# THESEN.

I.

Die in Berlin im Winter und Frühling 1885 zur Beobachtung gelangten Fälle von Meningitis cerebrospinalis sind als der epidemischen Form angehörig zu betrachten.

II.

Bei den Crises laryngées der Tabiker ist das Einpinseln des Rachens mit Cocaïnlösung sehr zu empfehlen.

III.

Bei der Trepanation des Schädels verdient der Meissel vor allen anderen Instrumenten den Vorzug.

# VITA.

Verfasser dieser Arbeit, Ernst Hans Philipp Scheringer, evangelischer Confession, wurde am 5. Mai 1862 zu Düben im Regbz. Merseburg geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt derselbe auf den Königlichen Gymnasien zu Frankfurt a. O., Breslau, Graudenz und Salzwedel. Letztgenannte Anstalt verliess er am 21. September 1881 mit dem Zeugnis der Reife. Am 22. Oktober desselben Jahres wurde er in das Königl. medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen. Vom 1. April bis 1. Oktober 1882 diente er mit der Waffe bei der 1. Kompagnie 2. Garde-Regiments zu Fuss. Am 25. Juli 1883 bestand er das Tentamen physicum, am 14. Juli das Examen rigorosum.

Am 1. Oktober 1885 wurde er zum Unterarzt im 2. Brandenburg. Feld-Artillerie-Reg. No. 18 ernannt und gleichzeitig auf ein Jahr zum Königl. Charité-Krankenhause kommandiert.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren Professoren und Dozenten: Bardeleben, Baumann, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Eichler, Ewald, Fräntzel, v. Frerichs (†), Grawitz, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Henoch, Hirsch, Hofmann, Jäckel, Jürgens, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, v. Martens, Orth, Reichert (†), Salkowski, Senator, Schröder, Schweigger, Schwieger, Schwendener, Skrzeczka, Sonnenberg, Trautmann, Virchow, Zeller, Zwicke.

Allen diesen Herren, seinen verehrten Lehrern, spricht Verfasser hiermit seinen besten Dank aus.